

Docket No.: 9988.065.00-US
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
In H. Han, et al.

Customer No.: 30827

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.: Not Yet Assigned

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: LAUNDRY DRIER

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Korea, Republic of	10-2002-0073135	November 22, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: November 21, 2003

Respectfully submitted,

By 

Song K. Jung

Registration No.: 35,210

MCKENNA LONG & ALDRIDGE LLP

1900 K Street, N.W.

Washington, DC 20006

(202) 496-7500

Attorney for Applicant



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0073135
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 22일
Date of Application NOV 22, 2002

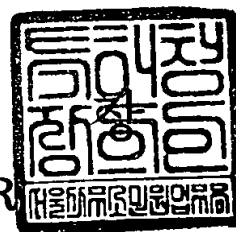
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 09 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0009
【제출일자】	2002.11.22
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립구조
【발명의 영문명칭】	assembly structure between front cabinet and front support in clothes dryer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한인희
【성명의 영문표기】	HAN, In Hee
【주민등록번호】	610729-1046417
【우편번호】	641-540
【주소】	경상남도 창원시 도계동 상강한주아파트 102
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤주한
【성명의 영문표기】	Y00N, Ju Han
【주민등록번호】	690218-1246921

【우편번호】	641-111		
【주소】	경상남도 창원시 가음동 14-5번지 럭키아파트 C동 505호		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	박수원		
【성명의 영문표기】	PARK, Soo Won		
【주민등록번호】	771124-1847011		
【우편번호】	641-110		
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 14-5 LG 생활관 H-222		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	16	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	29,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】

【요약】

본 발명은 빨래건조기에 있어서 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립이 손쉽게 안정적으로 이루어질 수 있는 조립구조를 제공하기 위한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 본체(B) 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 본체(B) 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)과, 본체(B) 뒷면을 이루는 백커버(4)와, 상기 프론트 캐비닛(2)과 사이드 캐비닛(3) 및 백커버(4) 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 톱커버(5) 후방측 상부에 설치되는 컨트롤 패널(6)과, 상기 프론트 캐비닛(2) 직후방에 설치되어 건조드럼 전방부를 지지하게 되는 프론트 서포트(7)를 포함하는 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛(2)의 상부면(2a) 중앙부에 슬롯(200)을 형성하고, 상기 프론트 서포트(7)의 상부면(7a)에는 절취되어 하방으로 벤딩된 걸림편(700)을 형성하여, 상기 프론트 서포트(7)의 걸림편(700)이 프론트 캐비닛 상부면(2a) 중앙부의 슬롯(200)에 삽입됨에 따라 프론트 서포트(7)의 유동없이 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)의 가조립이 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립구조가 제공된다.

【대표도】

도 3

【색인어】

빨래건조기, 프론트 캐비닛, 프론트 서포트



【명세서】

【발명의 명칭】

빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립구조{assembly structure between front cabinet and front support in clothes dryer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 빨래건조기 외관을 나타낸 사시도

도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 도 1의 A부 평면도로서,

도 2a는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립전 상태도

도 2b는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립후 상태도

도 3은 도 2를 프론트 캐비닛 후방측인 B방향에서 바라본 정면도

도 4는 도 2의 I-I 선을 따른 단면도

도 5는 종래 기술에 따른 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립 상태를 나타낸 평면도

도 6은 도 5의 II-II 선을 따른 단면도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

B:본체 1:베이스

2:프론트 캐비닛 2a:프론트 캐비닛 상부면

200:슬롯 3:사이드 캐비닛

4:백커버 7:프론트 서포트

7a:프론트 서포트 상부면 700:걸림편

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <15> 본 발명은 빨래건조기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립구조에 관한 것이다.
- <16> 일반적으로, 빨래건조기는 세탁이 완료된 젖은 상태의 건조대상물(예컨대, 의류)을 자동으로 건조시켜 주도록 하는 기기로서, 이러한 빨래건조기의 종래 구성을 설명하면 다음과 같다.
- <17> 도 1은 빨래건조기의 외관을 개략적으로 나타낸 사시도로서, 빨래건조기 본체(B)는 바닥을 이루는 베이스(1)와, 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)과, 뒷면을 이루는 백커버(4)와, 상기 캐비닛 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 톱커버(5) 후방에 설치되는 컨트롤 패널(6)을 포함한다.
- <18> 그리고, 일반적으로 빨래건조기는 본체(B)를 구성하는 요소인 프론트 캐비닛(2)에 빨래의 투입 및 인출이 가능하도록 투입구가 형성되고, 상기 본체(B) 내에는 건조드럼(도시는 생략함)이 모터의 구동력을 전달받아 회전 가능하게 설치된다.
- <19> 또한, 상기 프론트 캐비닛(2)에는 상기 투입구를 선택적으로 개폐시키는 도어(10)가 설치된다.
- <20> 그리고, 건조드럼에는 열풍공급유로 및 열풍배출유로가 연결되며, 상기 열풍공급유로 상에는 건조기 외부에서 유입된 공기를 고온 상태로 가열하는 히터(미도시)가 설치되고, 열풍배출유로 상에는 건조드럼 내부로 히터에 의해 가열된 공기를 강제 유입시킴과 더불어 건조 완료

후의 공기를 본체(B) 외측으로 배출시킬 수 있도록 송풍력을 발생하는 송풍기(미도시)가 설치된다.

- <21> 이러한 구성으로 이루어진 종래 빨래건조기에 따른 건조작동을 설명하면 다음과 같다.
- <22> 먼저, 건조드럼 내측에 건조대상물을 투입한 후, 건조행정을 수행시키면, 히터 및 모터(미도시)가 작동된다.
- <23> 그리고, 배기팬이 작동됨에 따라 열풍공급유로의 흡입측을 통해 본체(B) 내측으로 유입된 외부공기가 히터를 지나면서 고온화 되어 생성된 열풍이 열풍공급유로를 통해 건조드럼 내측으로 강제 유입된다.
- <24> 이어서, 건조드럼 내로 유입된 열풍은 배기팬의 흡입 송풍력에 의해 젖은 상태의 건조대상물의 수분을 증발시키면서 열풍배출유로의 배출측을 통해 본체(B) 외부로 배출되는 순환을 반복하게 되며, 이 때 건조드럼은 벨트에 의해 모터의 구동력을 전달받아 저속 회전하게 되며, 이러한 과정에서 건조대상물의 건조가 이루어지게 된다.
- <25> 그러나, 이러한 종래 빨래건조기의 구조에 따르면 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)와의 조립시, 작업이 안정적으로 이루어지지 못하고 어렵게 이루어지는 문제점이 있었다.
- <26> 즉, 종래에는 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)이 조립된 상태에서 상기 프론트 캐비닛(2)에 프론트 서포트(7)를 조립할 경우, 상기 프론트 캐비닛(2) 상면에 구비된 걸림부에 프론트 서포트(7)의 걸림부가 걸리도록 상기 프론트 캐비닛(2) 후방에 프론트 서포트(7)를 갖다 댄 상태에서, 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)에 각각 형성된 나사체결공들을 일치시켜 나사(S) 체결을 행하여 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)를 상호 결합시키게 된다.

<27> 그러나, 이와 같은 조립시 종래에는 상기 프론트 캐비닛(2) 상면의 걸림부에 프론트 서포트(7)의 걸림부가 걸려 지지되기는 하나, 상기 프론트 서포트(7)가 프론트 캐비닛(2)에 단순히 매달려 지지되는 형태여서, 상기 프론트 서포트(7)의 좌우 방향 내지 전후방향 유동을 잡아 주지 못하였다.

<28> 또한, 이에 따라 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)가 가조립된 상태에서 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)를 나사(S)등의 체결부재로 체결하기 위해서는 체결공 위치를 육안으로만 맞추어야 하므로 나사(S) 체결작업이 불안정한 상태에서 어렵게 이루어지는 문제점이 있었다.

<29> 요컨대, 종래 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)와의 조립구조는 양 구조물의 가조립이 안정적으로 이루어지지 못함에 따라 부품 상호간의 체결을 위한 나사체결 작업 수행에도 많은 어려움이 초래되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<30> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 빨래건조기의 조립시, 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립이 손쉽게 안정적으로 이루어져 빨래건조기 생산과정에서의 작업성 및 생산성이 향상될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<31> 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 본체 바닥을 이루는 베이스와, 본체 전면을 이루는 프론트 캐비닛과, 본체 측면을 이루는 사이드 캐비닛과, 본체 뒷면을 이루는 백커버와, 상기 프론트 캐비닛과 사이드 캐비닛 및 백커버 상부에 설치되는 톱커버와, 상기 톱커버 후방 측 상부에 설치되는 컨트롤 패널과, 상기 프론트 캐비닛 직후방에 설치되어 건조드럼 전방부를

지지하게 되는 프론트 서포트를 포함하는 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛 상부면 중앙부에 슬롯을 형성하고, 상기 프론트 서포트 상부면에는 절취되어 하방으로 벤딩된 걸림편을 형성하여, 상기 걸림편이 슬롯에 삽입됨에 따라 프론트 서포트의 유동없이 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 가조립이 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립구조가 제공된다

<32> 이하, 본 발명의 일실시예를 첨부도면 도 2 내지 도 8을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

<33> 도 1은 빨래건조기의 외관을 나타낸 사시도이고, 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 도 1의 A부 평면도로서, 도 2a는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립전 상태도이고, 도 2b는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트간의 조립후 상태도이다.

<34> 그리고, 도 3은 도 2를 프론트 캐비닛 후방측인 B방향에서 바라본 정면도이고, 도 4는 도 2의 I-I 선을 따른 단면도이다.

<35> 본 발명은 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 본체(B) 전면부를 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 본체(B) 측면부를 이루는 사이드 캐비닛(3)과, 본체(B) 뒷면부를 이루는 백커버(4)와, 상기 프론트 캐비닛(2)과 사이드 캐비닛(3) 및 백커버(4) 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 톱커버(5) 후방측 상부에 설치되는 컨트롤 패널(6)과, 상기 프론트 캐비닛(2) 직후방에 설치되어 건조드럼 전방부를 지지하게 되는 프론트 서포트(7)를 포함하는 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛(2)의 상부면(2a) 중앙부에 슬롯(200)을 형성하고, 상기 프론트 서포트(7)의 상부면(7a)에는 절취되어 하방으로 벤딩된 걸림편(700)을 형성하여, 상기 프론트 서포트(7)의 걸림편(700)이 프론트 캐비닛 상부면(2a) 중앙부의 슬롯(200)에 삽입됨에 따라 프론트 서포트(7)의 유동없이 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)의 가조립이 이루어지도록 한 것이다.

- <36> 이 때, 상기 프론트 캐비닛 상부면(2a) 중앙부에 형성되는 슬롯(200)과, 상기 프론트 서포트 상부면(7a)에 형성되는 걸림편(700)은 적어도 2개 이상씩 형성된다.
- <37> 그리고, 상기 프론트 서포트 상부면(7a)에 형성되는 걸림편(700)은 랜싱(lancing) 가공에 의해 형성된다.
- <38> 이와 같이 구성된 본 발명의 작용은 다음과 같다.
- <39> 본 발명은 빨래건조기의 프론트 캐비닛(2)에 프론트 서포트(7)를 조립하는 과정에서, 프론트 서포트(7)를 프론트 캐비닛(2)에 가조립함에 따라 프론트 서포트(7)의 유동이 방지됨과 더불어 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)의 나사(S) 체결 위치가 자동적으로 정렬되어 조립 작업이 안정적으로 이루어지는 조립구조를 제공하게 된다.
- <40> 한편, 이와 같이 구성된 본 발명의 조립과정 다음과 같다.
- <41> 먼저, 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)이 조립된다.
- <42> 이 상태에서, 상기 프론트 캐비닛 상부면(2a) 중앙의 슬롯(200)에 상기 프론트 서포트(7)의 걸림편(700)이 삽입되도록 한다.
- <43> 이와 같이 상기 프론트 캐비닛(2) 상부면 중앙의 슬롯(200)에 상기 프론트 서포트(7)의 걸림편(700)이 삽입되어 상기 프론트 서포트(7)의 가조립이 이루어지면, 상기 프론트 서포트(7)는 유동이 방지됨과 더불어 나사(S) 체결을 위한 체결위치가 저절로 일치하게 된다.
- <44> 즉, 도 2b 및 도 4를 참조하면, 상기 프론트 캐비닛 상부면(2a) 중앙의 슬롯(200)에 삽입된 상태에서는, 프론트 캐비닛 상부면(2a)과 프론트 서포트(7)의 프론트 서포트(7)의 상부면(7a)이 밀착됨과 더불어 프론트 서포트(7)의 걸림편(700)이 상기 프론트 캐비닛 상부면

(2a)의 슬롯(200) 외측부의 간섭에 의해 전후 방향 내지 좌우 방향의 유동이 방지되며, 이때 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)의 나사(S) 체결위치가 자동적으로 일치하게 된다.

<45> 한편, 상기한 바와 같이 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)가 가조립된 후에는, 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)에 각각 형성된 나사체결공을 통해 나사체결을 행하여 상기 프론트 캐비닛(2)과 프론트 서포트(7)를 상호 결합시킴으로써 부품 상호간의 조립을 완료하게 된다.

<46> 이와 같이, 본 발명은 종래와는 달리 상기 프론트 캐비닛(2)에 프론트 서포트(7)를 가조립시, 프론트 서포트(7)가 프론트 캐비닛(2)에 단순히 매달려 지지되는 형태가 아니라, 상기 프론트 서포트(7)의 좌우 방향 내지 전후방향 유동이 방지됨과 더불어 자동적으로 나사체결공의 위치가 서로 일치하게 되므로 조립작업이 안정적인 상태에서 쉽게 이루어질 수 있게 된다.

<47> 한편, 상술한 바와 같은 본 발명의 실시예는 본 발명의 이해를 돕기 위하여 구성한 것으로서 단순히 전술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가능하다.

【발명의 효과】

<48> 본 발명은 빨래건조기에 있어서 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립이 손쉽게 안정적으로 이루어질 수 있는 조립구조를 제공한 것이다.

<49> 이에 따라, 본 발명은 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립이 손쉽게 안정적으로 이루어져 빨래건조기 생산과정에서의 작업성 및 생산성이 향상되는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

본체 바닥을 이루는 베이스와, 본체 전면을 이루는 프론트 캐비닛과, 본체 측면을 이루는 사이드 캐비닛과, 본체 뒷면을 이루는 백커버와, 상기 프론트 캐비닛과 사이드 캐비닛 및 백커버 상부에 설치되는 톱커버와, 상기 톱커버 후방측 상부에 설치되는 컨트롤 패널과, 상기 프론트 캐비닛 직후방에 설치되어 건조드럼 전방부를 지지하게 되는 프론트 서포트를 포함하는 빨래건조기에 있어서;

상기 프론트 캐비닛 상부면 중앙부에 슬롯을 형성하고, 상기 프론트 서포트 상부면에는 절취되어 하방으로 벤딩된 걸림편을 형성하여,

상기 걸림편이 슬롯에 삽입됨에 따라 프론트 서포트의 유동없이 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 가조립이 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 프론트 캐비닛 상부면 중앙부에 형성되는 슬롯과, 상기 프론트 서포트 상부면에 형성되는 걸림편은, 적어도 2개 이상씩 형성됨을 특징으로 하는 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립구조.



1020020073135

출력 일자: 2003/10/8

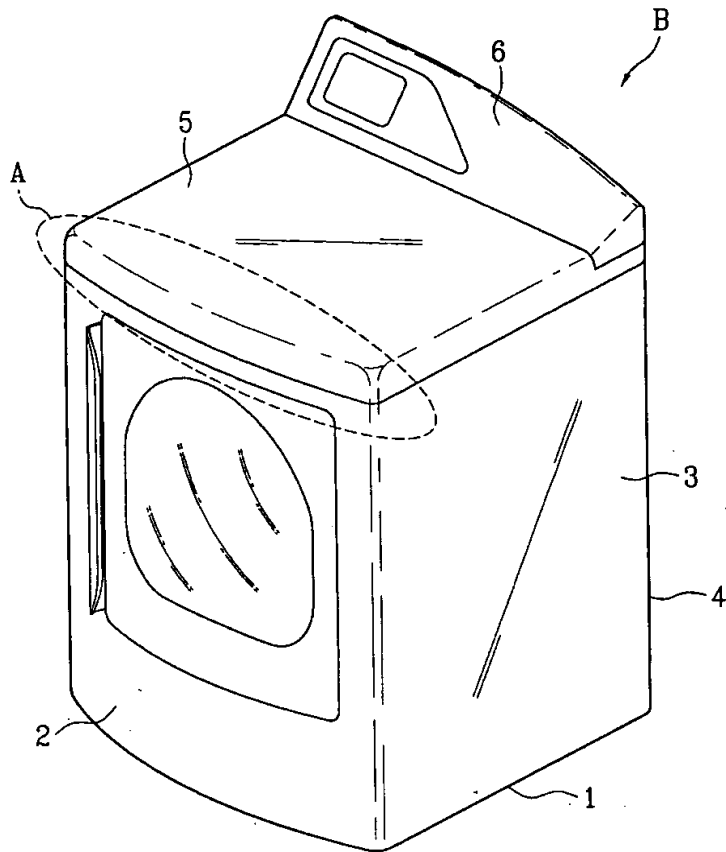
【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

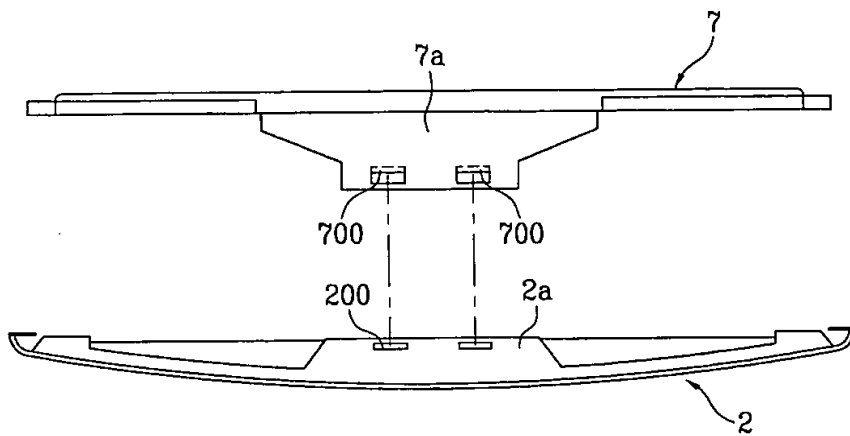
상기 프론트 서포트 상부면에 형성되는 걸림편은 랜싱(lancing) 가공에 의해 형성됨을
특징으로 하는 빨래건조기의 프론트 캐비닛과 프론트 서포트의 조립구조.

【도면】

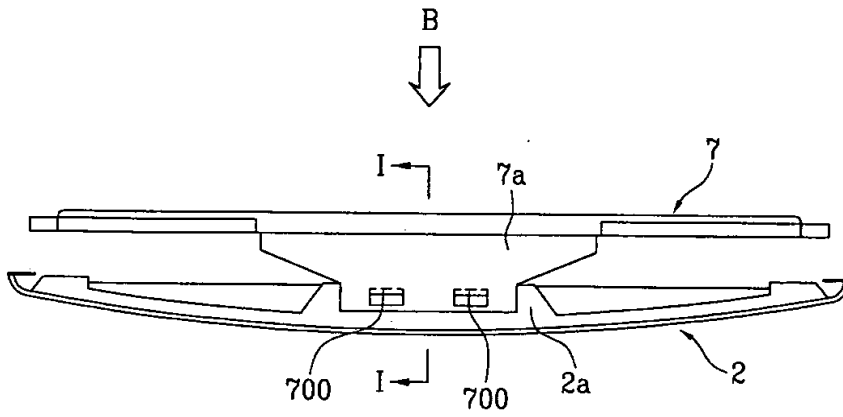
【도 1】



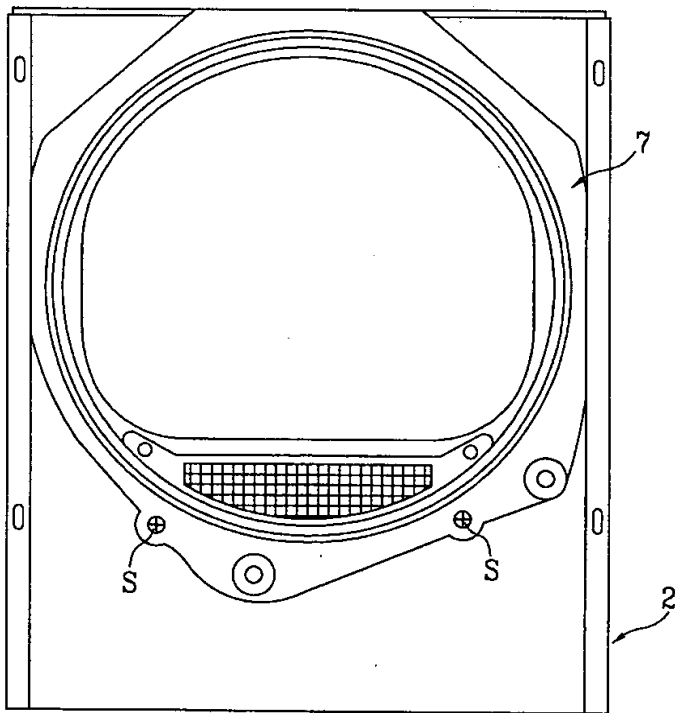
【도 2a】



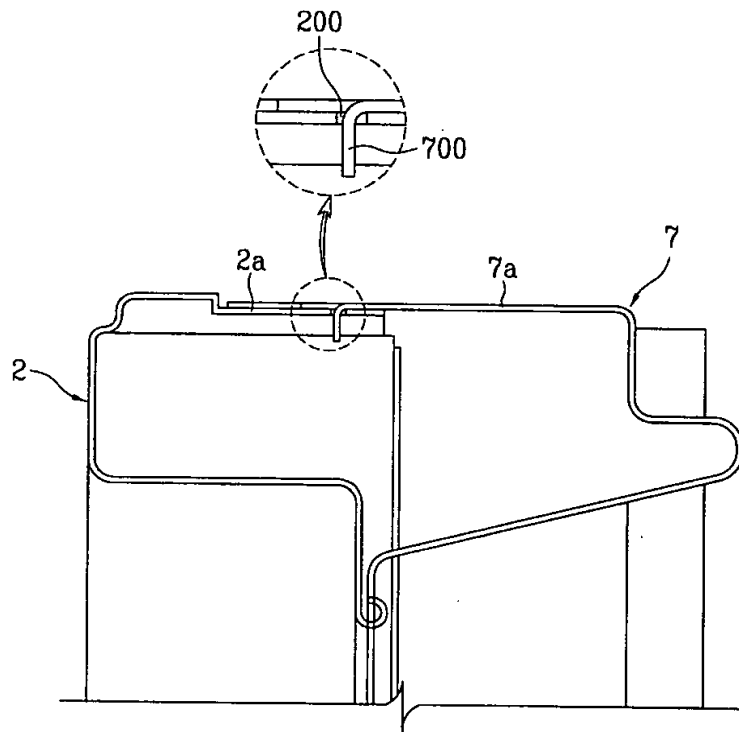
【도 2b】



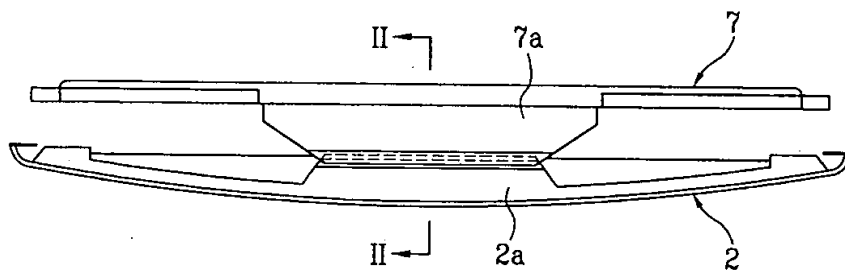
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

